

SAPROLEGHIA  
FISH CULTURE

TK.  
NIPB 34/04  
JOD-  
P

**PENGARUH MALACHITE GREEN TERHADAP  
PENGENDALIAN SAPROLEGNIASIS PADA TELUR IKAN  
NILA MERAH (*Oreochromis sp.*)**

**SKRIPSI**

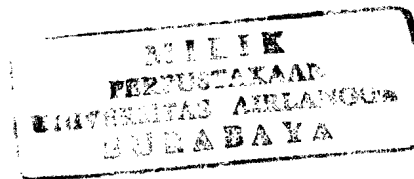
MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA



**SUDINA INDRIANA**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2003**

**PENGARUH MALACHITE GREEN TERHADAP  
PENGENDALIAN SAPROLEGNIASIS PADA TELUR IKAN  
NILA MERAH (*Oreochromis sp.*)**



**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi  
Pada Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga Surabaya**

**Oleh :**

**SUDINA INDRIANA**  
**NIM : 089911895**

**Tanggal Lulus : 24 Desember 2003**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I,**

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the first supervisor.

**Dra. Sri Puji Astuti W., M.Si.**  
**NIP. 131 999 645**

**Pembimbing II,**

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the second supervisor.

**Drs. Agus Suprivanto, M.Kes.**  
**NIP. 131 836 629**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul** : **PENGARUH MALACHITE GREEN TERHADAP  
PENGENDALIAN SAPROLEGNIASIS PADA TELUR  
IKAN NILA MERAH (*Oreochromis sp.*)**

**Penyusun** : **SUDINA INDRIANA**

**NIM** : **089911895**

**Tanggal Ujian** : **24 Desember 2003**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**



**Dra. Sri Puji Astuti W., M.Si.**  
**NIP. 131 999 645**



**Drs. Agus Supriyanto, M.Kes.**  
**NIP. 131 836 629**

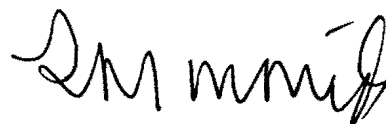
**Mengetahui :**

**Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga**

**Ketua Jurusan Biologi  
FMIPA Universitas Airlangga**



**Drs. H. A. Latief Burhan, M.S.**  
**NIP. 131 286 709**



**Dra. Rosmanida, M.Kes.**  
**NIP. 131 126 075**

## LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

**Judul** : **PENGARUH MALACHITE GREEN TERHADAP  
PENGENDALIAN SAPROLEGNIASIS PADA TELUR  
IKAN NILA MERAH (*Oreochromis sp.*)**

**Penyusun** : **SUDINA INDRIANA**

**NIM** : **089911895**

**Tanggal Ujian** : **24 Desember 2003**

Naskah skripsi ini telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran dalam forum ujian.

**Disetujui Oleh :**

**Penguji I,**



**Dra. Sri Puji Astuti W., M.Si.**  
**NIP. 131 999 645**

**Penguji II,**



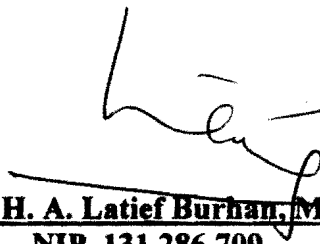
**Drs. Agus Supriyanto, M.Kes.**  
**NIP. 131 836 629**

**Penguji III,**



**Dra. Listijani Suhargo, M.Si.**  
**NIP. 131 801 395**

**Penguji IV,**



**Drs. H. A. Latief Burhan, MS.**  
**NIP. 131 286 709**



Sudina Indriana, 2003, **Pengaruh Malachite Green terhadap Pengendalian Saprolegniasis pada Telur Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*)**, Skripsi ini dibawah bimbingan Dra. Sri Puji Astuti W, M.Si. dan Drs. Agus Suprianto, M.Kes., Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga, Surabaya.

## ABSTRAK

Saprolegniasis adalah penyakit yang menyerang ikan dan telurnya. Penyakit ini umumnya disebabkan oleh kapang *Saprolegnia sp.* infeksi *Saprolegnia sp.* pada telur dapat diminimalisasi dengan melakukan perendaman dalam larutan malachite green. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh malachite green terhadap pengendalian saprolegniasis pada telur ikan nila merah (*Oreochromis sp.*) Penelitian ini menggunakan 600 telur ikan nila merah yang terinfeksi Saprolegniasis. Perlakuan dibagi menjadi 4 kelompok. Masing-masing perlakuan menggunakan 15 butir telur ikan nila merah dengan lama waktu perendaman 5 menit dengan 10 replikasi. kelompok I (kontrol) telur tidak direndam dalam larutan malachite green, kelompok II telur direndam dalam larutan malachite green dengan konsentrasi 2 ppm, kelompok III dan kelompok IV direndam dalam malachite green dengan konsentrasi 3 ppm dan 4 ppm. Pengambilan data dilakukan langsung setelah perlakuan dan parameter yang diamati adalah rerata jumlah telur yang terinfeksi kapang *Saprolegnia sp.* analisa data yang digunakan adalah uji ANAVA pada  $\alpha = 5\%$ .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kenaikan konsentrasi malachite green pada masing-masing perlakuan mengakibatkan penurunan yang signifikan pada pertumbuhan kapang *Saprolegnia sp.* pada telur ikan nila merah. Dimana kelompok kontrol tanpa perendaman dalam malachite green sama sekali tidak mengalami penurunan tingkat pertumbuhan kapang *Saprolegnia sp.* kelompok II rerata jumlah telur yang terinfeksi kapang *Saprolegnia sp.* adalah  $3,3 \pm 1,00$  telur. Kelompok III rerata yang didapatkan adalah  $1,6 \pm 0,6467$  telur dan pada kelompok IV jumlah telur yang terinfeksi kapang *Saprolegnia sp.* paling sedikit jika dibandingkan dengan kelompok II dan III yaitu sebesar  $0,5 \pm 0,527$  telur.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian malachite green berpengaruh terhadap pengendalian saprolegniasis pada telur ikan nila merah dan perbedaan konsentrasi malachite green juga berperan dalam mengendalikan saprolegniasis.

Kata Kunci : Malachite green, *Saprolegnia sp.*, Telur ikan nila merah (*Oreochromis sp.*)

Sudina Indriana, 2003, **The Effect of Malachite Green to Control Saprolegniasis on Red Nila Eggs (*Oreochromis sp.*)**, This script was supervised by Dra. Sri Puji Astuti W, M.Si. and Drs. Agus Suprianto, M.Kes., Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Science, Airlangga University, Surabaya.

### ABSTRACT

Saprolegniasis is a primary fungal diseases that attack fish eggs and fish. This diseases is caused by *Saprolegnia sp.* The infections of *Saprolegnia sp* on fish eggs can be minimized with dip treatment on malachite green solution. The objectives of this research is investigating the effectiveness of malachite green to control saprolegniasis on red nila eggs (*Oreochromis sp.*) 600 red nila eggs (*Oreochromis sp.*) that infected by saprolegniasis were used. This treatment was divided into four groups consisting 10 replicated treatment, contains of 15 eggs each with five minutes immersed in malachite green solutions. The eggs in groups I as control were not treated. The eggs in group II were dipped into concentration 2 ppm of malachite green, group III and IV were dipped in 3 ppm and 4 ppm malachite green. These data was taken after the treatment and the investigating parameter is the mean of totally eggs that infected by *Saprolegnia sp.* These data was analyzed by ANAVA at  $\alpha = 5\%$ .

The results of this experiment showed that the increasing of malachite green concentrations at each treatment caused significantly decreasing at the growth of *Saprolegnia sp.* on the red nila fish eggs. On the Control groups there is no decrease of the growth of *Saprolegnia sp.* At Groups II the growth of *Saprolegnia sp.* decreased with  $3,3 \pm 1,00$  eggs. Group III was  $1,6 \pm 0,6467$  eggs and the groups IV the control of Saprolegniasis on red nila eggs is the most effective than three others, it is  $0,5 \pm 0,527$  eggs.

The conclusion of this research is malachite green as dip treatment and the different concentration of malachite green is effective to control Saprolegniasis at red nila eggs.

**Key words :** Malachite green, *Saprolegnia sp.*, Red nila eggs (*Oreochromis sp.*)